

Spray device for a liquid, susceptible to hardening upon drying, in particular a lacquer, and actuator button for such a device

Patent number: EP0519779
Publication date: 1992-12-23
Inventor: JOULIA GERARD (FR)
Applicant: OREAL (FR)
Classification:
 - **international:** B05B11/00; B05B15/02
 - **european:** B05B11/00E; B05B15/02B
Application number: EP19920401539 19920604
Priority number(s): FR19910007361 19910617

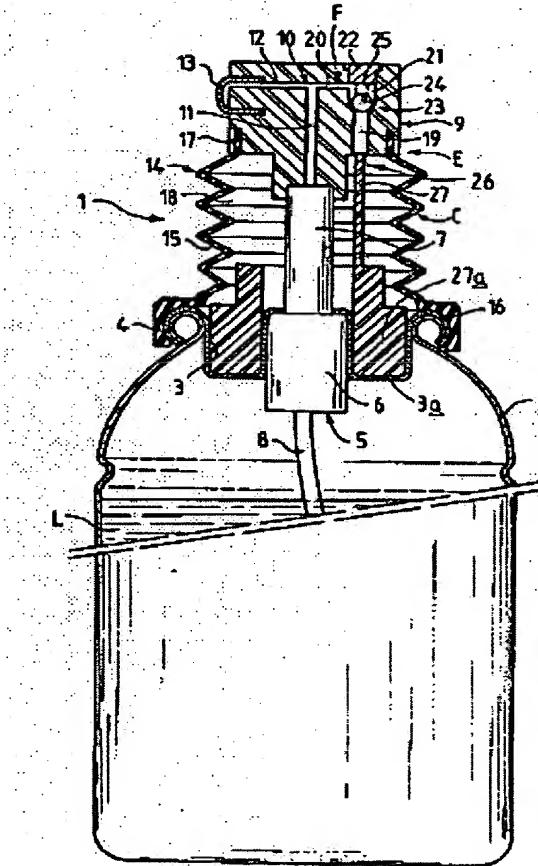
Also published as:
 FR2677617 (A)
 EP0519779 (B)

Cited documents:
 EP0309010
 EP0451615
 FR2070951

Report a data error [here](#)

Abstract of EP0519779

The invention relates to a device for spraying a liquid capable of hardening on drying, contained in a container (2) fitted with an opening (3) equipped with a pump (5) suitable to be actuated with the aid of a push button (9), and in causing the pumped liquid to pass through a diffuser (10), comprising a spray nozzle (13), provided in the push button. The device includes means (E) for expelling the liquid contained inside the diffuser (10), which means are integrated, at least partially, in this push button, and comprising compressed-air means (C) and means (F) for discharging the compressed air through the diffuser (10), which means are actuated by pushing in the push button, the said means (F) for discharging the compressed air comprising passage means (19, 20) provided in the push button and means (23) for closing off these passage means.





Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Numéro de publication: **0 519 779 B1**

⑫

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

⑯ Date de publication de fascicule du brevet: **26.04.95** ⑮ Int. Cl. 6: **B05B 11/00, B05B 15/02**

⑯ Numéro de dépôt: **92401539.9**

⑯ Date de dépôt: **04.06.92**

⑯ Dispositif pour la pulvérisation d'un liquide susceptible de durcir en séchant, en particulier d'une laque.

⑯ Priorité: **17.06.91 FR 9107361**

⑯ Date de publication de la demande:
23.12.92 Bulletin 92/52

⑯ Mention de la délivrance du brevet:
26.04.95 Bulletin 95/17

⑯ Etats contractants désignés:
DE ES FR GB IT

⑯ Documents cités:
EP-A- 0 309 010
EP-A- 0 451 615
FR-A- 2 070 951

⑯ Titulaire: **L'OREAL**
14, Rue Royale
F-75008 Paris (FR)

⑯ Inventeur: **Joulia, Gérard**
15/17, quai de l'Oise
F-75019 Paris (FR)

⑯ Mandataire: **Peusset, Jacques**
SCP Cabinet Peusset et Autres,
68 Rue d'Hauteville
F-75010 Paris (FR)

EP 0 519 779 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

L'invention est relative à un dispositif pour la pulvérisation d'un liquide susceptible de durcir en séchant, contenu dans un récipient muni d'une ouverture équipée d'une pompe propre à être actionnée à l'aide d'un bouton-poussoir surmontant le corps de pompe, et à faire passer le liquide pompé à travers un diffuseur, comprenant une buse de pulvérisation, prévu dans le bouton-poussoir, dispositif comportant des moyens d'expulsion du liquide contenu à l'intérieur du diffuseur, intégrés, au moins en partie, dans ce bouton-poussoir, et comprenant des moyens de compression d'air et des moyens d'évacuation de l'air comprimé à travers le diffuseur, actionnés par l'enfoncement du bouton-poussoir, lesdits moyens d'évacuation de l'air comprimé comprenant des moyens de passage prévus dans le bouton-poussoir et des moyens d'obturation de ces moyens de passage, lesquels moyens d'obturation comprennent un clapet soumis à l'action de moyens élastiques.

L'invention concerne plus particulièrement, mais non exclusivement, un tel dispositif pour la pulvérisation d'une laque pour les cheveux.

Un dispositif de ce genre est décrit dans EP-A-0 309 010, selon lequel le clapet des moyens d'obturation est propre à s'ouvrir lorsqu'une pression d'air suffisante est obtenue au cours de l'enfoncement du bouton-poussoir ; l'air comprimé peut alors s'échapper dans des canaux appropriés et cet air comprimé est utilisé pour agir sur l'écoulement de liquide engendré par la pompe. Un agencement est prévu, dans certains des modes de réalisation, pour qu'après la fin du pompage du liquide, un reste d'air comprimé s'échappe à travers les canaux utilisés par le liquide pour assurer un nettoyage de ces canaux, en vue d'éviter un bouchage dû au séchage et au durcissement du liquide qui peut rester dans ces canaux après utilisation. Toutefois, le volume d'air comprimé utilisé pour le nettoyage des canaux est relativement réduit, puisqu'une partie de cet air comprimé a été évacuée et utilisée au cours de la pulvérisation.

L'invention a pour but, surtout, de fournir un dispositif du type défini précédemment dans lequel le nettoyage des canaux où passe le liquide à pulvériser est amélioré afin de réduire sensiblement les risques de bouchage par séchage du liquide. On souhaite en outre qu'un tel dispositif soit d'une utilisation fiable et d'une réalisation simple et économique.

Selon l'invention, un dispositif pour la pulvérisation d'un liquide susceptible de durcir en séchant, en particulier une laque, du genre défini précédemment, est caractérisé par le fait que la force développée par les moyens élastiques du clapet est suffisante pour maintenir ce clapet fermé

malgré la pression d'air développée par les moyens de compression d'air lors de l'enfoncement du bouton-poussoir, et que des moyens de commande sont prévus pour assurer l'ouverture du clapet, ces moyens de commande comprenant une butée propre à venir s'appuyer contre le clapet pour l'écartier de son siège en fin de course d'enfoncement du bouton-poussoir.

Dans ces conditions, le volume d'air comprimé utilisé pour nettoyer les canaux de passage du liquide correspond pratiquement à la totalité de l'air qui était emprisonné dans les moyens de compression d'air au début de l'enfoncement du bouton-poussoir et la pression de cet air, en fin d'enfoncement du bouton-poussoir, peut être relativement élevée. L'effet de nettoyage des canaux s'en trouve sensiblement renforcé.

De préférence, les moyens de compression d'air comprennent une enveloppe déformable fixée sur le bord de l'ouverture du récipient et reliée au bouton-poussoir de manière à déterminer une chambre fermée, le bouton-poussoir agissant à la manière d'un piston lors de son enfoncement, pour comprimer l'air contenu dans cette chambre.

Les moyens de passage prévus dans le bouton-poussoir communiquent, à une extrémité, avec la susdite chambre et débouchent, à leur autre extrémité, dans le diffuseur vers la susdite buse.

Les moyens de passage comprennent, avantageusement, une canalisation longitudinale parallèle à l'axe du récipient et à la direction d'enfoncement du bouton-poussoir, et une conduite transversale reliée, d'un côté, à un canal du diffuseur pour la sortie du liquide vers la buse et communiquant, de l'autre côté, avec un logement relié à la susdite canalisation longitudinale, les susdits moyens d'obturation étant disposés dans ce logement.

Le siège du clapet des moyens d'obturation est, de préférence, situé dans le susdit logement.

La butée peut être constituée par une tige sensiblement parallèle à l'axe du récipient mais décalée radialement relativement à cet axe, propre à s'engager dans ladite canalisation longitudinale qui débouche dans le logement équipé du clapet.

L'enveloppe déformable délimitant la chambre fermée est avantageusement constituée par un soufflet en accordéon, en une matière souple, comprenant à sa partie inférieure une collarette venant coiffer le bord de l'ouverture du récipient et reliée à son autre extrémité de manière étanche au bouton-poussoir.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit avec référence aux dessins ci-anexés, mais qui n'est nullement limitatif.

La figure 1, de ces dessins, est une coupe schématique de l'extrême supérieure d'un récipient de liquide équipé d'un dispositif pour la pulvérisation conforme à l'invention.

La figure 2 montre le dispositif de la figure 1 au cours de la pulvérisation.

La figure 3 enfin, montre, semblablement à la figure 1, le dispositif à la fin d'une utilisation, le bouton-poussoir étant complètement enfoncé.

En se reportant à la figure 1 des dessins, on peut voir un dispositif 1 pour la pulvérisation d'un liquide L contenu dans un récipient 2 constituant un flacon. Le liquide L est susceptible de durcir en séchant et est composé, par exemple, d'un solvant volatil et d'un produit dissous dans ce solvant. Un exemple de tel liquide L est celui des laques destinées à être appliquées sur les cheveux.

Le récipient 2, réalisé par exemple en alliage léger, est muni d'une ouverture 3 en partie haute dont le bord 4 est roulé.

L'ouverture 3 est équipée d'une pompe 5 manuelle, schématiquement représentée. Le corps 6 de la pompe est bloqué dans une coupelle 3a sertie sur le bord 4 de l'ouverture 3, tandis qu'un organe 7 de commande d'un piston de la pompe fait saillie vers le haut. Un tube plongeur 8 partant de la pompe 5 s'étend jusqu'au fond du récipient 2.

Un bouton-poussoir 9 surmontant le corps de pompe et prenant appui, par une collerette de centrage, contre l'organe de commande 7, est prévu pour permettre d'actionner la pompe 5 par enfoncement de l'organe de commande 7. Cet organe 7 est rappelé vers le haut par des moyens élastiques non visibles sur le dessin.

L'organe de commande 7 est traversé par un passage (non visible sur le dessin) qui permet au liquide pompé de passer à travers un diffuseur 10 prévu dans le bouton-poussoir 9. Ce diffuseur 10 comprend un canal axial 11 partant de l'extrême supérieure de l'organe de commande 7 et communiquant avec le passage prévu dans cet organe 7 ; en partie haute, le canal 11 communique avec un canal transversal 12 débouchant dans une buse de pulvérisation 13 prévue sur la paroi latérale extérieure du bouton-poussoir 9. Après chaque utilisation, du liquide a tendance à demeurer dans le diffuseur 10, en particulier dans le canal transversal 12 et la buse 13. En séchant, le liquide durcirait et finirait par provoquer un bouchage du dispositif de pulvérisation de sorte qu'il faudrait procéder à un nettoyage pour permettre à nouveau le fonctionnement correct.

Pour éviter cet inconvénient particulièrement gênant, l'invention prévoit des moyens E d'expulsion du liquide contenu à l'intérieur du diffuseur 10, et en particulier à l'intérieur du canal 12 et de la buse 13, à la fin de chaque utilisation ; ces moyens

d'expulsion E sont actionnés par le bouton-poussoir 9 et intégrés, au moins en partie, dans ce bouton-poussoir.

Les moyens E d'expulsion du liquide comprennent

5 des moyens C de compression d'air actionnés par enfoncement du bouton-poussoir 9, et des moyens F d'évacuation de l'air comprimé à travers le canal 12 du diffuseur et la buse 13 ; ces moyens d'évacuation F sont mis en action en fin d'enfoncement du bouton-poussoir 9.

10 Les moyens de compression d'air C comprennent une enveloppe déformable 14 avantageusement constituée par un soufflet 15 en accordéon, en matière souple, notamment en matière élastomère. Le soufflet 15 comprend, à sa partie inférieure, une collerette 16 venant coiffer le bord 4 de l'ouverture et s'y accrocher, de sorte que le soufflet 15 se trouve ainsi fixé sur ce bord 4.

15 L'autre extrémité 17 du soufflet 15, en forme de jupe cylindrique, est reliée de manière étanche au bouton-poussoir 9, par engagement avec serrage dans une fente annulaire prévue à la partie inférieure de ce bouton-poussoir. Le soufflet 15 délimite une chambre fermée 18 dans laquelle se trouvent le corps de pompe 6 et l'organe de commande 7. Le bouton-poussoir 9 qui ferme la chambre 18 vers le haut agit à la manière d'un piston lors de son enfoncement et comprime l'air contenu dans la chambre 18.

20 30 Les moyens F d'évacuation de l'air comprimé comprennent des moyens de passage, prévus dans le bouton-poussoir 9, formés par une canalisation 19 longitudinale parallèle au canal axial 11 et à la direction d'enfoncement du bouton-poussoir, et une conduite transversale 20 reliée, d'un côté, au canal transversal 12 du diffuseur et communiquant, de l'autre côté, avec un logement 21 relié à la canalisation 19. Le logement 21 s'ouvre sur la surface supérieure du bouton-poussoir 9. Un bouchon 22 est prévu pour fermer le logement 21 vers l'extérieur.

25 35 40 45 Les moyens d'évacuation F comprennent en outre des moyens d'obturation du canal 19 constitués par un clapet 23, à bille 24, dont le siège est situé dans le logement 21, au débouché du canal 19. Un ressort 25, prenant appui contre le fond du bouchon 22, applique la bille 24 contre son siège de manière à fermer la communication entre le canal 19 et le logement 21. La force développée par le ressort 25 est suffisante pour maintenir la bille 24 en position fermée, en appui contre son siège, lorsque le bouton-poussoir 9 est enfoncé et que l'air est comprimé dans la chambre 18.

50 55 Les moyens F d'évacuation de l'air comprimé comprennent, en outre, des moyens 26 de commande de l'ouverture du clapet 23 en fin d'enfoncement du bouton-poussoir 9.

Les moyens de commande 26 comprennent une butée constituée par une tige 27, solidaire d'une bague annulaire 27a, par exemple en matière plastique, bloquée dans la coupelle 3a. La tige 27 est sensiblement parallèle à l'axe du récipient, mais décalée radialement relativement à cet axe. La tige 27 est propre à entrer dans le canal 19 avec un jeu suffisant pour laisser passer l'air. La longueur de la tige 27 est telle qu'en fin d'enfoncement du bouton-poussoir 9 elle vient au contact de la bille 24 et la soulève de son siège, assurant ainsi l'ouverture du clapet 23.

Une soupape de reprise d'air, non visible sur le dessin, est prévue pour permettre l'entrée d'air dans la chambre 18 lorsqu'elle est en cours d'augmentation de volume, et pour se fermer et empêcher toute sortie d'air lors de la compression.

Ceci étant, le fonctionnement du dispositif de pulvérisation est le suivant.

En position de repos, le dispositif 1 est dans la configuration représentée sur la figure 1. La chambre 18 contient de l'air à la pression atmosphérique et le clapet 23 est fermé. Lorsque l'utilisateur appuie sur le bouton-poussoir 9, comme représenté sur la figure 2, ce bouton-poussoir 9 descend et enfonce l'organe de commande 7 provoquant le pompage du liquide L qui traverse le canal axial 11 puis se dirige par le canal transversal 12 vers la buse de pulvérisation 13 pour sortir sous forme d'un jet 28 de fines gouttelettes. Le clapet 23 reste fermé et l'air emprisonné dans la chambre 18 est comprimé par l'enfoncement du poussoir 9.

En fin d'enfoncement du bouton-poussoir 9, comme illustré sur la figure 3, la tige 27 vient soulever la bille 24 ce qui permet à l'air comprimé de la chambre 18 de s'échapper, par le canal transversal 2, à travers l'autre canal transversal 12 et à travers la buse 13 en poussant vers l'extérieur le liquide qui a pu rester dans le canal 12 et la buse 13.

À la fin de chaque enfoncement du bouton-poussoir 9, il y a ainsi balayage du liquide restant qui est expulsé vers l'extérieur de sorte que les risques de bouchage du dispositif de pulvérisation par suite d'un séchage de liquide restant sont considérablement réduits, voire supprimés.

Lorsque le bouton-poussoir 9 est relâché, il remonte sous l'action des moyens élastiques sollicitant l'organe 7. La chambre 18 augmente de volume et se remplit d'air, provenant de l'extérieur, à travers la soupape de reprise d'air, non visible sur le dessin.

Revendications

1. Dispositif pour la pulvérisation d'un liquide susceptible de durcir en séchant, en particulier une laque, contenu dans un récipient (2) muni

5 d'une ouverture (3) équipée d'une pompe (5) propre à être actionnée à l'aide d'un bouton-poussoir (9) surmontant le corps de pompe (6), et à faire passer le liquide pompé à travers un diffuseur (10), comprenant une buse (13) de pulvérisation, prévu dans le bouton-poussoir, dispositif comportant des moyens (E) d'expulsion du liquide contenu à l'intérieur du diffuseur (10), intégrés, au moins en partie, dans ce bouton poussoir, et comprenant des moyens (C) de compression d'air et des moyens (F) d'évacuation de l'air comprimé à travers le diffuseur (10), actionnés par l'enfoncement du bouton-poussoir, lesdits moyens (F) d'évacuation de l'air comprimé comprenant des moyens de passage (19, 20) prévus dans le bouton-poussoir et des moyens d'obturation (23) de ces moyens de passage, les moyens d'obturation (23) comprenant un clapet (23) soumis à l'action de moyens élastiques (25), caractérisé par le fait que la force développée par les moyens élastiques du clapet (23) est suffisante pour maintenir ce clapet (23) fermé malgré la pression d'air développée par les moyens (C) de compression d'air lors de l'enfoncement du bouton-poussoir, et que des moyens (26) de commande sont prévus pour assurer l'ouverture du clapet (23), ces moyens de commande (26) comprenant une butée (27) propre à venir s'appuyer contre le clapet (23) pour l'écartier de son siège en fin de course d'enfoncement du bouton-poussoir (9).

10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens (C) de compression d'air comprennent une enveloppe déformable (14) fixée sur le bord (4) de l'ouverture (3) du récipient et reliée au bouton-poussoir (9) de manière à déterminer une chambre fermée (18), le bouton-poussoir (9) agissant à la manière d'un piston lors de son enfoncement, pour comprimer l'air contenu dans cette chambre (18).

15 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les moyens de passage (19, 20) prévus dans le bouton-poussoir communiquent, à une extrémité, avec la susdite chambre (18) et débouchent, à leur autre extrémité, dans le diffuseur (10) vers la susdite buse (13).

20 4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que les moyens de passage (19, 20) comprennent une canalisation longitudinale (19) parallèle à l'axe du récipient (2) et à la direction d'enfoncement du bouton-poussoir, et une conduite transversale (20) reliée, d'un côté, à un canal (12) du diffuseur

25

30

35

40

45

50

55

(10) pour la sortie du liquide vers la buse (13) et communiquant, de l'autre côté, avec un logement (21) relié à la susdite canalisation longitudinale (19), les susdits moyens d'obturation (23) étant disposés dans ce logement.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le clapet (23) a un siège situé dans le susdit logement (21).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la butée (27) est constituée par une tige sensiblement parallèle à l'axe du récipient mais décalée radialement relativement à cet axe, propre à s'engager dans ladite canalisation longitudinale (19) qui débouche dans le logement (21) équipé du clapet.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé par le fait que l'enveloppe déformable délimitant la chambre fermée (18) est constituée par un soufflet (15) en accordéon, en une matière souple, comprenant à sa partie inférieure une collerette (16) venant coiffer le bord de l'ouverture (3) du récipient et reliée à son autre extrémité (17) de manière étanche au bouton-poussoir (9).

Claims

1. Device for spraying a liquid capable of hardening as it dries, in particular a lacquer, contained in a container (2) provided with an opening (3) equipped with a pump (5) which can be actuated using a push button (9) located on top of the pump body (6) and can cause the pumped liquid to pass through a diffuser (10) comprising a spray nozzle (13) provided in the push button, which device includes means (E) for expelling the liquid contained inside the diffuser (10), which means are at least partly integrated in this push button, and comprises means (C) for compressing air and means (F) for removing compressed air through the diffuser (10) which means are actuated by depressing the push button, the said compressed-air removal means (F) comprising passage means (19, 20) provided in the push button and means (23) for closing these passage means, the closure means (23) comprising a valve (23) subjected to the action of elastic means (25); characterized in that the force developed by the elastic means of the valve (23) is sufficient to keep this valve (23) closed in spite of the air pressure developed by the air compression means (C) when the push button is depressed; and in that control means (26) are provided for opening the valve (23), these control means (26) comprising an end-stop (27) which can come to bear against the valve (23) in order to move it away from its seat when the push button (9) is depressed to the full extent of its travel.

2. Device according to Claim 1, characterized in that the air compression means (C) comprise a deformable covering (14) fixed on the edge (4) of the opening (3) of the container and connected to the push button (9) so as to define a closed chamber (18), the push button (9) acting in the manner of a piston when it is depressed in order to compress the air contained in this chamber (18).

10 3. Device according to Claim 2, characterized in that the passage means (19, 20) provided in the push button communicate, at one end, with the abovementioned chamber (18) and emerge, at their other end, in the diffuser (10) towards the abovementioned nozzle (13).

20 4. Device according to one of Claims 1 to 3, characterized in that the passage means (19, 20) comprise a longitudinal pipe (19) parallel to the axis of the container (2) and to the direction of depression of the push button, and a transverse duct (20) connected, on one side, to a channel (12) of the diffuser (10) for outlet of liquid towards the nozzle (13) and communicating, on the other side, with a housing (21) connected to the abovementioned longitudinal pipe (19), the abovementioned closure means (23) being arranged in this housing.

30 5. Device according to Claim 4, characterized in that the valve (23) has a seat located in the above-mentioned housing (21).

40 6. Device according to Claim 5, characterized in that the end-stop (27) consists of a rod which is substantially parallel to the axis of the container but is offset radially relative to this axis and can be engaged in the said longitudinal pipe (19) which emerges in the housing (21) equipped with the valve.

45 7. Device according to any one of Claims 2 to 6, characterized in that the deformable cover defining the closed chamber (18) consists of a concertinaed bellows (15) made of a flexible material, comprising at its lower part a collar (16) which covers the edge of the opening (3) of the container and is connected at its other end (17) in a leaktight manner to the push button (9).

50 55

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zerstäuben einer beim Trocknen aushärtbaren Flüssigkeit, insbesondere eines Lacks, die in einem Behälter (2) enthalten ist, der eine Öffnung (3) aufweist, die mit einer Pumpe (5) ausgestattet ist, die durch einen über dem Pumpenkörper (6) befindlichen Druckknopf (9) betätigbar ist und welche die gepumpte Flüssigkeit durch einen Zerstäuber (10) fördert, der eine in dem Druckknopf vorgesehene Zerstäuberdüse (13) umfaßt, wobei die Vorrichtung wenigstens teilweise in den Druckknopf integrierte Ausstoßmittel (E) für die im Inneren des Zerstäubers (10) enthaltene Flüssigkeit umfaßt, ferner Luftverdichtungsmittel (C) und Auslaßmittel (F) für die komprimierte Luft durch den Zerstäuber (10), welche durch das Hineindrücken des Druckknopfes betätigt werden, wobei die Auslaßmittel (F) für die komprimierte Luft in dem Druckknopf vorgesehene Durchlaßmittel (19,20) und Verschlußmittel (23) für diese Durchlaßmittel umfassen, wobei die Verschlußmittel (23) eine unter der Einwirkung von elastischen Mitteln (25) stehende Klappe (23) umfassen, dadurch gekennzeichnet, daß die von den elastischen Mitteln der Klappe (23) entwickelte Kraft, trotz des von den Luftverdichtungsmitteln beim Hineindrücken des Druckknopfes erzeugten Luftdrucks, groß genug ist, die Klappe (23) verschlossen zu halten und daß Betätigungsmitte (26) zur Öffnung der Klappe (23) vorgesehen sind, wobei die Betätigungsmitte (26) einen Anschlag (27) umfassen, der am Ende des Eindrückweges des Druckknopfes (9) gegen die Klappe (23) in Anlage kommt, um diese von ihrem Sitz zu entfernen.

2. Vorrichtung gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Luftverdichtungsmittel (C) eine verformbare Hülle (14) umfassen, die auf dem Rand (4) der Öffnung (3) des Behälters befestigt und mit dem Druckknopf (9) so verbunden ist, daß eine abgeschlossene Kammer (18) gebildet wird, wobei der Druckknopf (9) beim Hineindrücken wie ein Kolben wirkt, um die in der Kammer (18) enthaltene Luft zu komprimieren.

3. Vorrichtung gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die in dem Druckknopf vorgesehenen Durchlaßmittel (19,20) an einem Ende mit der Kammer (18) kommunizieren und an ihrem anderen Ende in den Zerstäuber (10) in Richtung Düse (13) münden.

4. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchlaßmittel (19,20) einen zur Behälterachse (2) und Eindrückrichtung des Druckknopfes parallelen Längskanal (19) und eine Querleitung (20) umfassen, die auf einer Seite mit einem Kanal (12) des Zerstäubers (10) für den Austritt der Flüssigkeit Richtung Düse (13) verbunden ist und auf der anderen Seite mit einer Ausnehmung (21) kommuniziert, die mit dem Längskanal (19) verbunden ist, wobei die Verschlußmittel (23) in der Ausnehmung angeordnet sind.

5. Vorrichtung gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Klappe (23) einen in der Ausnehmung (21) befindlichen Sitz aufweist.

6. Vorrichtung gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Anschlag (27) aus einem zur Behälterachse im wesentlichen parallelen, aber zu dieser Achse radial versetzten Schaft besteht, der in den Längskanal (19) eindringen kann, der in der mit der Klappe (23) ausgestatteten Ausnehmung (21) mündet.

7. Vorrichtung gemäß einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der verformbare Mantel, der die abgeschlossene Kammer (18) begrenzt, aus einem Ziehharmonikaartigen Blasebalg (15) aus nachgiebigem Material besteht, der im unteren Bereich einen Kragen (16) umfaßt, der den Rand der Behälteröffnung (3) bedeckt, und an seinem anderen Ende (17) dicht mit dem Druckknopf (9) verbunden ist.

40

45

50

55

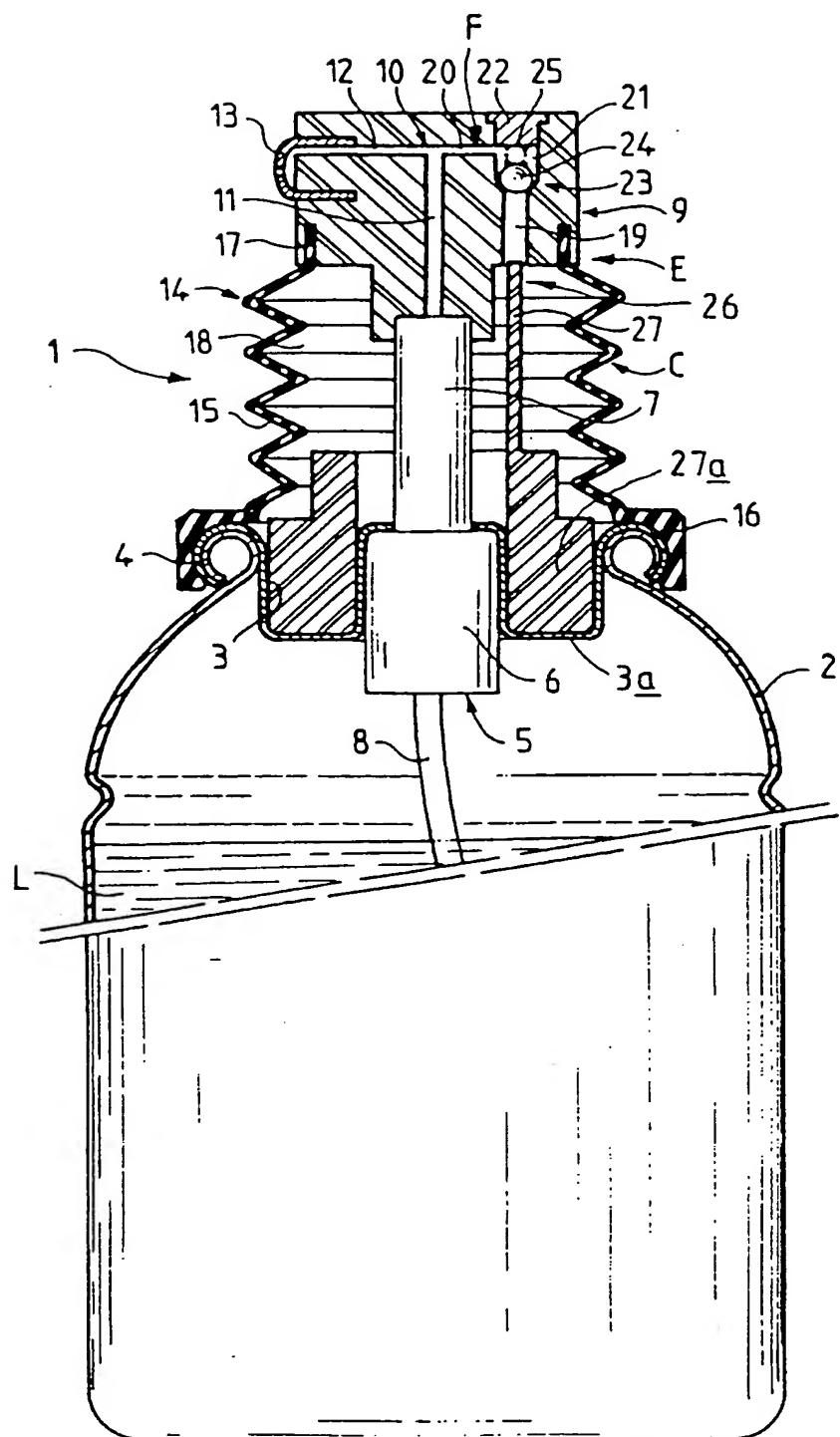


FIG. 1

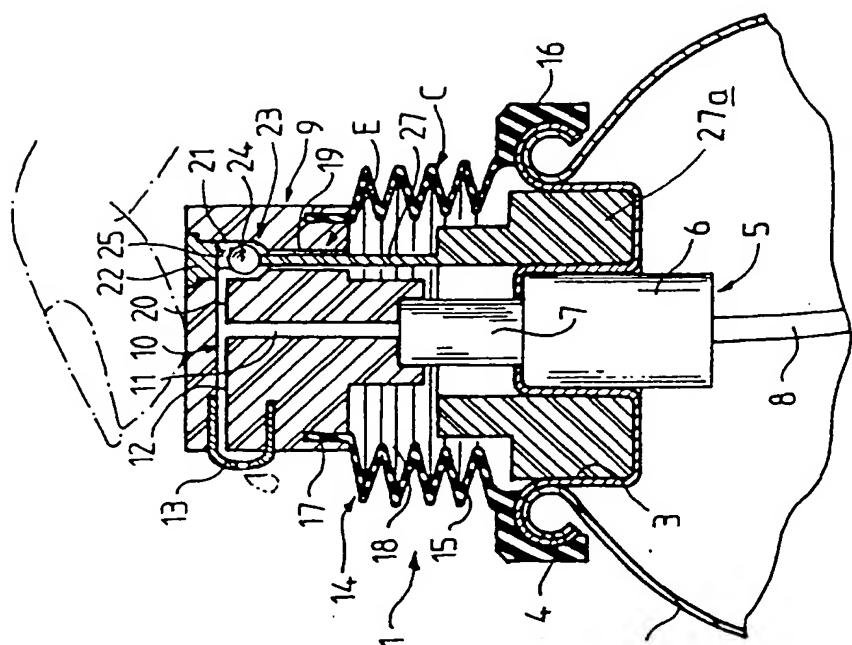


FIG. 3

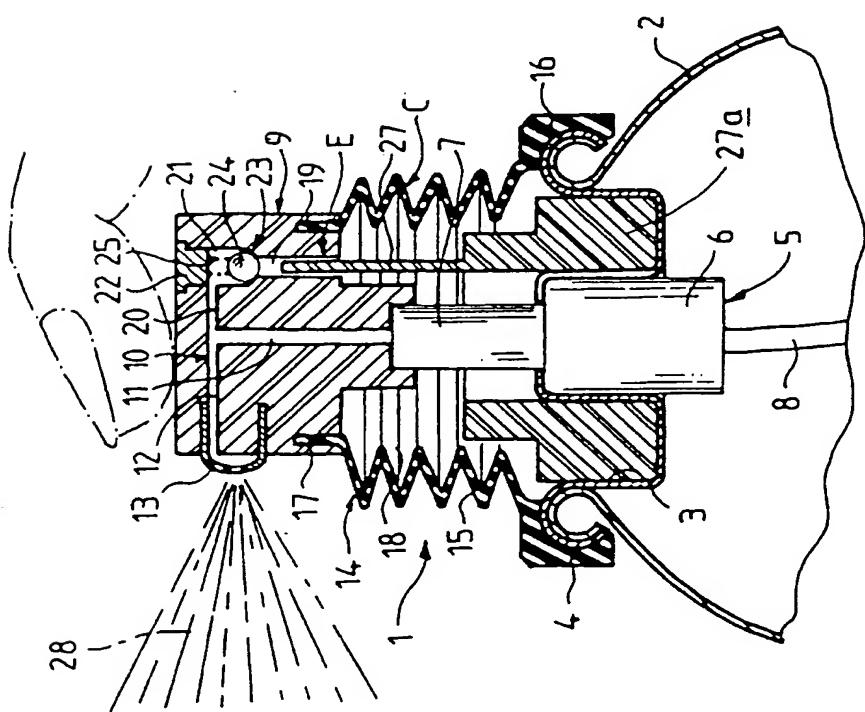


FIG. 2